

FT-001S 時間周波数遠隔校正装置

スタンドアロン型



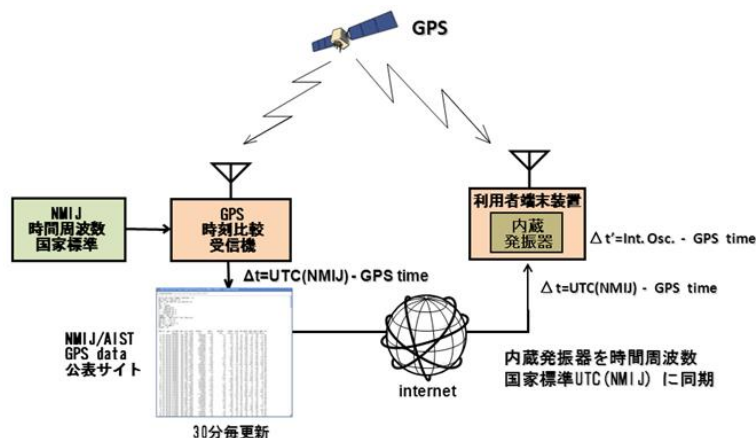
FT-001シリーズ時間周波数遠隔校正装置は、時間周波数遠隔校正のために開発された機器で、GPS衛星コモンビュー法を用いて、上位機関との間の校正を自動的に実施する機能を有しております。

さらに、ネットワーク接続を行うことにより、内蔵発振器を産業技術総合研究所の時間周波数標準に対して高精度に同期することを可能としており、安価に信頼性の高く不確かさの小さい基準信号を提供することを可能としています。

スタンドアロン型は、各事業者殿の標準室や校正室での活用を想定して開発されたもので、ユーザーのニーズに合わせ各種内蔵発振器をオプションとして準備しております。

特徴:

- GPS L1 C/A code信号を仲介とする Common-view法で高精度の比較を実現
- 産総研の公表データを活用して内蔵発振器を国家標準に同期(NMIJ-DO機能)
- 外部DUTに対するトレーサビリティ
- 時刻比較機能により、時刻比較用受信機としても機能
- ユーザーのニーズに合わせ各種内蔵発振器を準備
- μ SDカードに受信データを蓄積可能
- オプションでNTP機能
- オプションで4/8 ports 分配アンプ、4/8 ports パルス分配アンプを準備



国家標準への同期機能の概念図

FT-001S スタンドアローン型技術仕様

| | | |
|---|--------------|--|
| | | 仕様 |
| GPS 受信部 | 受信信号 | L1(1574.42 MHz), C/A code |
| | 同時受信可能衛星数 | 50 channels |
| | 受信感度 | -160 dBm |
| 基準信号※1 | 入力（時刻比較機能時） | 1 pps or 10 MHz |
| | 出力（内蔵発振器動作時） | 10 MHz/1 port +10 dBm± 3 dBm @ 50 Ω |
| | | 1 pps/1 port |
| 時間周波数比較 | データフォーマット | CGGTTs format（毎秒、15秒毎の出力も可能） |
| | 同期機能 | NMI(J)-DO または GPS-DO |
| 内蔵発振器 (位相雑音、周波数安定度は、 動作環境温湿度 23 ± 2℃、 50 ± 20 % における値) | 標準仕様 | TCXO 位相雑音 < -80 dBc@10 Hz, < -110 dBc@1 kHz 周波数安定度 < 2 × 10 ⁻¹⁰ @1 s |
| | Option #01 | OCXO 位相雑音 < -105 dBc@10 Hz, < -135 dBc@1 kHz 周波数安定度 < 5 × 10 ⁻¹¹ @1 s |
| | Option #02 | ダブルオープンOCXO 位相雑音 < -115 dBc@10 Hz, < -135 dBc@1 kHz 周波数安定度 < 2 × 10 ⁻¹² @1 s |
| | Option #03 | BVAタイプOCXO 位相雑音 < -137 dBc@10 Hz, -145 dBc@1 kHz 周波数安定度 < 3 × 10 ⁻¹³ @1 - 30 s |
| | Option #04 | 通常型Rb発振器 位相雑音 < -130 dBc@10 Hz, < -150 dBc@1 kHz 周波数安定度 < 2 × 10 ⁻¹¹ @1 s, < 2 × 10 ⁻¹² @ 100 s |
| | Option #05 | CSAC 位相雑音 < -78 dBc@10 Hz, < -128 dBc@1 kHz 周波数安定度 < 1.5 × 10 ⁻¹⁰ @1 s, 1.5 × 10 ⁻¹¹ @ 100 s |
| データ通信 インターフェース※2 | 標準仕様 | Ethernet (10/100 BASE-T) 及び USB |
| | Option #13 | RS232C |
| NTP機能 | Option #31 | 精度 1 μs ; 最大同時アクセス数 50 |
| 分配アンプ | Option #41 | 10 MHz 8 ch. 分配アンプ |
| | Option #42 | 10 MHz 4 ch. 分配アンプ |
| | Option #43 | 1 PPS 8 ch. 分配アンプ |
| | Option #44 | 1PPS 4 ch. 分配アンプ |
| 受信アンテナ | Option #51 | 小型アンテナ（ケーブル 5 m付き） |
| | Option #52 | 屋外設置型 |
| 時刻表示・出力（オプション） | Option #61 | 年月日、時分秒 （開発中） |
| | Option #62 | IRIG-B （開発中） |
| 対UTC(NMIJ)時刻同期性能※3 | | 同期不確かさ 50 ns以内 （暫定値） |
| 周波数比較性能※3 | | < 1 × 10 ⁻¹³ @ 1 day |
| サイズ | FT-001S | 19インチラック 2Uサイズ (88(H) × 430(W) × 350(D) mm) |
| | FT-001S/H | 19インチラック 2U ハーフサイズ (88(H) × 210(W) × 350(D) mm) (別売ラックマウントキットは準備中) |
| 電源 | | 100-240 VAC, 50 W 以下（内蔵発振器による） |
| 使用温湿度範囲 | | 0 ~ +50 °C、20 ~ 70 % |

※1 内蔵発振器モード或いは時刻比較モードの初期設定は、ご注文時にご指定下さい。
 ※2 データ通信機能は、利用者のネットワーク環境に依存しますので、詳細は弊社にご相談下さい。
 ※3 時刻同期、周波数比較性能は、GPS受信状況に依存します。

上記仕様は、改良のため断り無く改定する場合があります。